43e Année. — Tome LXXXV N° 2205 Paris, 1er Octobre 1936

REVUE DE VITICULTURE

VENDANGES ET VINIFICATION

Avec quels soins éclairés et minutieux le viticulteur soigne amoureusement ses vignes. Ses observations s'ajoutent à celles de ses pères. En lui nous apprécions aujourd'hui la résultante de toutes ces observations averties. Il est en viticulture un maître que nous admirons.

Mais lorsqu'arrivent les vendanges, le maître indiscutable que nous connaissons devient crédule, insouciant, et sacrifie trop souvent en quelques jours une récolte péniblement acquise et entretenue. Les conseils ne lui manquent pourtant pas. Evidemment, quelques-uns lui semblent plus qualifiés, d'autres lui paraissent moins désintéressés. Pourquoi donc son bon sens et son expérience n'interviennent-ils pas ici comme en viticulture ? Faudrait-il croire que l'œnologie doit lui être encore apprise ?

S'il en est ainsi, insistons immédiatement sur l'une des bases essentielles : la propreté. Cette base importe même plus que tel ou tel système de vinification ou l'emploi de telle spécialité de préférence à telle autre.

Je souligne que ces conseils sont spécialement écrits pour les viticulteurs méridionaux. Les praticiens des autres régions viticoles ne doivent en retenir que les directives générales qu'ils peuvent contenir. Chaque région a ses techniques pour lesquelles j'ai toujours le préjugé le plus favorable. J'attache, en effet, une grande importance aux pratiques ancestrales. L'œnologue, avant d'imposer, doit comprendre, expliquer ; après, perfectionner ce qui est bien, réformer ce qui est mal.

I. — Préparation du matériel vinaire

Cave

La cave de vinification ne devrait servir qu'au logement du vin et du matériel vinicole. Aussi est-il profondément regrettable d'y voir les objets les plus hétéroclites destinés à tout autre usage que le travail du vin — les uns dangereux — les autres odorants — ou encore de voir la cave servir à de multiples usages dont quelques-uns risquent de donner aux vins, particulièrement sensibles, des odeurs ou goûts regrettables.

Dans la mesure du possible, la cave doit être débarrassée de tout objet qui ne doit pas servir au travail du vin. Les murs nettoyés seront alors badigeonnés au lait de chaux. Le sol sera arrosé avec une solution de bisulfite de soude à 1 %.

Les objets moisis seront supprimés ou nettoyés à fond par grattage d'abord et traitement avec la solution de bisulfite ou une solution de permanganate de potasse à 3 %.

Après toutes ces opérations, la cave doit être propre, apparaître nette et dégager une très faible odeur d'anhydride sulfureux. Dans ces conditions, tous les mauvais germes seront détruits ou leur virulence considérablement atténuée.

Le plancher de la cave où s'opère parfois le transport des raisins et leur fou-

lage doit être également propre et net. Attention également aux substances toxiques ou malodorantes qui peuvent accidentellement se mélanger au vin. Après ce nettoyage, laver le plancher avec la solution de bisulfite.

Si dans la cave il existe encore du vin vieux, l'éloigner le plus possible des foudres et cuves de fermentation. C'est dire l'avantage d'une cuve de garde ou cellier, séparée de la cave de vinification ou cuverie. Profiter de cette obligation pour faire par vent du nord un soutirage dans des récipients méchés. A ce sujet, soulignons le danger qui menace les vins vieux pouvant être atteints de la maladie de la Tourne. Un traitement préventif est toujours efficace. Le traitement curatif, appliqué quand il est temps encore, est assez aléatoire. Les viticulteurs devraient attacher une plus grande importance à l'examen clinique des vins encore en cave.

Outillage vinaire

Remettre en état et nettoyer parfaitement les seaux, hottes, charrettes, tombereaux. Après un lavage à grande eau et râclage avec un balai ou une brosse, laisser sécher au soleil si possible. Si l'on sentait une vague odeur de piqué ou de moisi, lessiver ce matériel à chaud avec une solution à 10 % de *carbonate de soude*. Ce lessivage sera suivi d'un rinçage à l'eau propre et si possible à la lance jusqu'à ce que toute trace de la solution de carbonate de soude ait disparu. Le matériel en bois subira en outre un lavage supplémentaire et final au moyen d'une solution de *bisulfite de soude à 5 %*.

Laver les toiles utilisées, les filtres à manches à grande eau, puis les tremper dans la solution de bisulfite et les mettre ensuite à sécher.

Laver les tuyaux en caoutchouc au moyen de la solution de bisulfite à 1 % et les mettre à égoutter.

Les maies et les claies des pressoirs seront également brossées, rincées et lavées à l'eau bisulfitée.

Les robinets ou raccords en cuivre seront vérifiés, nettoyés ; les joints et les rondelles changés.

Récipients vinaires en bois

Récipients en usage. — Ils doivent être propres, sentir bon et ne présenter qu'un dépôt de tartre peu important. Celui-ci, s'il est trop abondant, pourrait se crevasser et présenter alors quelque danger. Ces fissures, en effet, peuvent être le siège du développement d'agents pathogènes — Moisissure — Tourne surtout — qui contamineraient régulièrement le vin. Il faut, sans hésiter, enlever le tartre quand il est trop abondant.

Pour les foudres, le détartrage est effectué à sec par râclage, ou à chaud, en promenant la flamme de la lampe de soudeur sur les couches de tartre. Certains préconisent la dissolution du tartre, soit dans l'eau chaude ou froide, soit dans une solution alcaline ou acide ; ce n'est pas pratique. Le foudre détartré sera ensuite rincé abondamment. Le foudre bien égoutté est méché à raison de 5 gr. de soúfre par hecto et fermé jusqu'au moment de son remplissage par la vendange.

Dans les fûts ordinaires, le détartrage sera effectué à l'aide de la chaîne et de

l'eau froide. Effectuer, comme pour les foudres, un rinçage abondant et procéder, après égouttage, au méchage.

Il est à remarquer que la conservation des foudres et fûts est d'autant plus facile qu'ils ont été nettoyés dès l'enlèvement du vin ou de la vendange.

Récipients ayant quelque partie moisie. — Ils doivent être traités avec un soin particulier. Raboter le bois atteint jusqu'à ce que toute trace de moisi ait disparu. En outre, la partie rabotée sera traitée au permanganate à 3 gr. par litre d'eau ; puis rincer avec une solution de carbonate de soude à 10 % aussi chaude que possible ; terminer par un traitement au moyen d'une solution acide à 5 % d'acide chlorhydrique suivi par un rinçage à grande eau. Après égouttage, mécher comme d'habitude.

Les fûts moisis doivent être défoncés, traités douelle par douelle, comme il est dit pour les foudres. Et si l'altération est trop profonde, remplacer les douelles ou rejeter le fût.

Récipients ayant contenu des vins piqués et tournés. — Les détartrer comme il est dit plus haut et de préférence au chalumeau. Ensuite les laver à la brosse avec une solution chaude de carbonate de soude à 10 %. Les rincer une première fois à l'eau ordinaire. Les laver ensuite avec l'eau acidulée à 5 % d'acide chlorhydrique, puis rincer à grande eau. Laisser égoutter et mécher.

La solution de carbonate de soude peut être dans tous les cas remplacée avantageusement par le procédé à la chaux que je recommande particulièrement. 25 kg. de chaux vive en pierre par 100 hl. de capacité sont éteints dans le récipient qu'on bouche parfaitement ; une certaine masse d'eau se vaporise et le foudre est ainsi étuvé. Trois jours après, les parois sont bassinées avec le lait de chaux produit. La chaux est enlevée par rinçage à la lance d'abord, avec la solution d'acide chlorhydrique ensuite ; rincer, laisser égoutter et mécher comme ci-dessus.

Récipients à goût de pourri. — Un traitement au permanganate avec la solution indiquée à 3 %, suivi d'un fort méchage après égouttage, réussit bien souvent.

Récipients n'ayant pas contenu du vin depuis longtemps. — Ils risquent de n'être pas étanches et d'avoir le goût de sec.

L'étanchéité est vérifiée après avoir resserré les cercles. On peut alors soit les bassiner à l'eau salée chaude à 10 %, soit les étuver à la vapeur. Pratiquement, si l'on ne dispose pas de système d'étuvage, éteindre dans le foudre ou le fût de la chaux vive comme il est dit plus haut. Le bois se gonfle, les fissures se ferment généralement. Celles qui subsistent encore doivent être aveuglées, soit par un mastic au sang constitué avec du sang frais mélangé avec de la chaux vive en poudre jusqu'à consistance pâteuse, soit en les bourrant de papier fin ou d'une pâtée de cendres de sarments et de sang desséché. On peut utiliser un mastic vendu dans le commerce.

Récipients neufs. — Ils doivent être d'abord dégorgés pour qu'ils ne communiquent pas au vin un goût de bois peu agréable. L'action de la vapeur d'eau est particulièrement efficace : c'est l'étuvage qui doit être renouvelé jusqu'à ce que l'eau n'ait plus l'odeur de bois si caractéristique.

Mais si l'on ne dispose pas d'un appareillage d'étuvage, appliquer l'un des systèmes basés sur l'emploi de l'eau salée ou l'eau bisulfitée.

L'eau salée se recommande pour les petits fûts. On peut les remplir d'une solution simple d'eau salée à 2 % ou bien les bassiner à l'eau salée à 10 %, mais aussi chaude que possible et à raison de 10 litres de solution par hectolitre de capacité.

L'eau bisulfitée peut être substituée à l'eau salée. Elle doit titrer 50 gr. de bisulfite par hecto d'eau.

Si l'on dispose d'eau à volonté, ces pratiques sont applicables aux foudres. Mais le traitement à la chaux vive est préférable. L'appliquer comme il est dit pour le traitement des récipients ayant contenu des vins piqués et tournés.

Les parois extérieures des foudres et fûts doivent être bien nettoyées. Le bois sera lavé soigneusement, les cercles seront peints à la peinture noire ou au minium.

Nous ne conseillons pas de peindre le bois. La peinture isolerait le vin de l'air extérieur ; et les phénomènes de vieillissement : oxydation, évaporation, concentration seraient rendus difficiles.

Récipients en maçonnerie

De plus en plus les cuves en ciment sont substituées aux foudres en bois. Sans inconvénient à la cuverie, cette substitution n'est pas toujours heureuse pour la conservation améliorante du vin. Le matériel qui permet cette évolution heureuse doit être préféré à celui qui fixe définitivement l'état du vin.

Cuves en usage. — Comme pour les foudres, se garder d'un dépôt de tartre trop épais. Dans ces dernières, effectuer un détartrage renouvelable tous les 3 ou 4 ans. Opérer, soit par raclage, soit au moyen de la lampe de soudeur. Les parois seront ensuite brossées énergiquement ; leurs fissures, s'il y a lieu, cimentées, puis affranchies comme il sera indiqué pour les cuves neuves.

Si les parois sont attaquées par les moisissures, ne pas hésiter à repiquer, recimenter et affranchir comme pour les cuves neuves.

Cuves vides. — Certains préfèrent les garder ouvertes en haut et en bas. Ce mode est sans inconvénient si les vents secs dominent. Mais par vent marin des condensations se forment sur les parois et les moisissures vertes s'y développent généralement, surtout si les cuves ont contenu des petits vins.

Il vaut mieux traiter les cuves bien affranchies et sèches comme les foudres, à raison de 4 à 5 gr. de soufre par hecto. Mais le soufre ne doit pas couler sur le ciment.

Extérieurement faire disparaître toute trace de vin en la lavant au moyen d'une solution de bisulfite de soude à 1 % ou de potasse à 10 %.

Les cuveaux; les conques, les caniveaux doivent être lavés et traités comme les cuves.

Cuves neuves. — Nous nous élevons contre la pratique déplorable qui fait achever la construction des cuves juste au moment des vendanges. D'une part, on ne peut vérifier l'état d'étanchéité de la cuve. D'autre part, on ne peut réaliser un affranchissement satisfaisant, et dans ce cas, on peut parfois constater, après fermentation, une désagrégation des cuves provoquée non seulement par

les acides du vin, mais également par le sucre du moût qui se combine à la chaux du ciment.

Il faut donc que les Coopératives et les particuliers prennent leurs dispositions pour que la cuverie soit construite un mois au moins avant les vendanges.

La cuve terminée aux parois bien cimentées et lissées, aux angles arrondis, sera, pendant 8 jours, maintenue pleine d'eau légèrement rosée par 10 gr. de permanganate de potasse par hecto. Dans ces conditions, le ciment prend bien et l'étanchéité est vérifiée. La vider ensuite par vent du nord de préférence ; laisser le ciment bien cracher son eau, attendre un séchage parfait, puis l'affranchir.

Pour les cuves à vin rouge, utiliser de préférence à tout autre moyen, le badigeonnage avec une solution d'acide tartrique. Passer une première couche avec une solution titrant 20 % d'acide tartrique ; attendre 24 h. ou 48 h. pour les laisser bien sécher. Passer alors une deuxième couche, mais avec une solution d'acide tartrique à 10 % ; c'est-à-dire en dédoublant la solution précédente. Après séchage, passer encore une troisième couche. Laisser sécher. On peut alors mécher comme il est indiqué plus haut. Dans ces conditions, il se forme du tartrate de chaux, sel pratiquement insoluble qui isole les matériaux de la cuve du vin qu'elle renfermera.

Pour les cuves à vins blancs, on peut pulvériser sur la deuxième couche une solution de silicate de soude ; enfin aux lieu et place d'acide tartrique et silicate, on peut affranchir la cuve en pulvérisant du fluosilicate de soude ou de magnésie, mais il faut opérer avec beaucoup de soin, puis laver à grande eau.

Le revêtement en carreaux de verre est très délicat. Il n'est pas économique dans la région productrice de vins ordinaires.

J'insiste une fois encore sur l'inconvénient des cuves à plafond concave. La trappe du haut se présente alors plus basse que les coins supérieurs. Dans ces conditions, elles ne sont jamais pleines, la Piqûre et la Tourne peuvent s'y développer. Exiger de l'entrepreneur des cuves convexes et faire établir autour de la trappe une légère surélévation de 10 à 20 cm., formant col. Dans ces conditions, les ouillages s'effectueront avec toute la perfection désirable.

En donnant au rebord 50 cm. environ formant ainsi cheminée, on peut aménager à 30 cm. de hauteur une ouverture avec robinet. Dans ces conditions, la cuve peut être remplie exactement. Le moût en fermentation monte dans la cheminée, provoquant ainsi l'immersion continue du marc. Et le trop plein se déverse par le robinet et peut être canalisé dans une deuxième cuve en remplissage. Ce système présente les avantages suivants :

1° Réduction du volume de la cuverie ;

2° Fermentation avec chapeau imergé ;

3° Surveillance des fermentations facilitée ;

4° Ensemencement de la cuve en remplissage par des levures en pleine activité.

Matériaux métalliques

Le vin devrait être en contact avec des matériaux constitués uniquement par du bois ou du ciment affranchi, du bronze ou du cuivre étamé ou du caoutchouc de bonne qualité sans odeur particulière.

Les trappes en fonte des cuves doivent être peintes chaque année avec une peinture faite de noir et d'huile de lin cuite avec un peu de siccatif. Il en est de même pour les godets en fer des élévateurs. Que de fois les trappes en fonte pourraient être avantageusement remplacées par des trappes en bois. Et, dans bien des cas, les élévateurs pourraient être utilement proscrits.

Les inconvénients inhérents aux métaux et en particulier au fer et au cuivre sont accrus depuis l'emploi généralisé du gaz sulfureux. Aussi souvent qu'on le pourra, éviter ce contact et en particulier faire cette addition à la cuve seulement.

Revoir et nettoyer tout le matériel, graisser les pompes, les vis des pressoirs, les fouloirs et tous les appareils mécaniques.

Certaines maisons se mettent à fabriquer des matériaux vinicoles en verre pour les substituer aux matériaux métalliques. Ces initiatives doivent être encouragées.

Produits œnologiques

En dehors de la préparation du matériel vinaire, le viticulteur doit se préoccuper des possibilités d'emploi de certains produits œnologiques. Il s'agit tout d'abord et d'une façon générale du gaz sulfureux liquide ou gazeux. Ensuite, et pour des cas particuliers, de l'acide tartrique et du phosphate d'ammoniaque.

Faire des prévisions d'emploi, en calculant les quantités de produits œnologiques par hecto de vendange, à raison de :

Pour les produits sulfureux : 10 gr. de métabisulfite de potasse ; 5 gr. de gaz sulfureux ; 2 gr. 5 de soufre.

Pour l'acide tartrique : 75 gr. d'acide tartrique.

Pour le phosphate d'ammoniaque : 5 gr.

Plan du travail

Il est très important de prévoir les quantités de vendange à rentrer journellement et le matériel correspondant à utiliser. Ne jamais se laisser prendre au dépourvu. En aucun moment une fraction quelconque de la vendange ne doit, après la cueillette, rester en souffrance soit à la vigne, soit à la cave. Il doit en conséquence prendre ses précautions pour avoir toujours à sa disposition un matériel suffisant utilisable et propre.

Michel Flanzy,
directeur de la Station régionale de Recherches viticoles et œnologiques de Narbonne.

LE STATUT JURIDIQUE ET FISCAL DES COOPERATIVES AGRICOLES ET VITICOLES

« Le décret-loi du 8 août 1935 (*J. O.*, 9 août ; *errata*, 22 août) fixe, on le sait, le statut fiscal des coopératives agricoles et de leurs unions.

Ce n'est malheureusement pas le couronnement de la lutte menée depuis de si longues années par les milieux agricoles. Ce n'en est qu'un épisode. Mais l'épisode est important. Nous croyons donc devoir nous en saisir pour faire le point de la question.

I. — *L'historique du statut des Coopératives agricoles*

Sans remonter à l'avant-guerre, nous rappellerons que la loi du 5 août 1920 constitue, à l'heure actuelle, la « charte » de la coopération agricole.

Mais cette charte est très imparfaite.

La *coopération agricole* n'y est pas considérée pour elle-même. Elle n'est définie qu'en fonction du *crédit agricole.*

Il ne s'agit pas, dans la loi de 1920, de poser les conditions intrinsèques de fonctionnement des coopératives. Il s'agit de fixer les règles auxquelles elles doivent se soumettre pour pouvoir bénéficier des avantages du crédit agricole.

Quant au crédit agricole qui se réalise dans des institutions appelées *caisses locales* et *caisses régionales*, la loi ne détermine à son égard que des principes très généraux. Sur ce terrain, encore, il ne s'agit pas essentiellement d'asseoir les fondements juridiques d'une activité libre ; il s'agit plutôt de spécifier les conditions auxquelles doivent répondre les caisses locales et régionales pour pouvoir entrer en relations avec un office public, la Caisse nationale de crédit agricole.

On discerne donc un double vice dans ce texte fondamental auquel les agriculteurs se sont longtemps attachés comme à l'assise inébranlable de leur effort coopératif : d'une part, la *coopération* n'y est considérée *uniquement* que sous l'angle du *crédit ;* d'autre part, le *crédit* y est considéré *essentiellement* sous l'angle du fonctionnement d'un *office public.*

Mal discerné au départ, ce double vice devait gêner tout le développement de la coopération agricole en France.

***

Peu au courant des questions juridiques, confiants dans des statuts-types ou forts de leur bonne foi, les agriculteurs ne connurent bien vite qu'un ennemi : *le Fisc.*

Habitués depuis toujours à ne payer personnellement que l'impôt foncier des propriétés non bâties, auquel s'ajoutait seulement, depuis quelques années, l'impôt sur les bénéfices agricoles, ils ne comprirent pas qu'on vînt leur réclamer des contributions créées pour le commerce. Ils refusèrent de se plier à des interprétations qui, non seulement leur semblaient fort onéreuses, mais encore paraissaient leur contester leur qualité même d'agriculteurs. Ils protestèrent contre une *injustice.* Dans cette protestation, la sensibilité avait autant de part que l'intérêt.

Le Conseil d'Etat commença par les soutenir. Il admettait la thèse que la coopérative ne fût que le prolongement *en commun* de l'activité agricole *individuelle.* Il déboutait le Fisc de ses prétentions.

Mais, brusquement, le vent changea ; et depuis 1925 une jurisprudence à peu près constante condamna les coopératives aux impôts commerciaux dès l'instant que leur activité débordait « les usages normaux » de l'exploitation agricole.

Ce fut alors la guerre entre l'Administration des Finances et les milieux professionnels ; mais ceux-ci, divisés et maladroits (nous y reviendrons) ne purent imposer leurs vues, ni à l'Administration, ni à l'opinion publique, ni au Par-

lement. L'article 32 de la loi des finances du 30 décembre 1928, né de bonnes intentions, fut pire que le silence. Il apportait une consécration législative catégorique à la jurisprudence hostile du Conseil d'Etat.

La lutte continua. S'appuyant sur une déclaration absolument formelle, mais non moins dénuée de valeur juridique, du Ministre des Finances de l'époque, M. Henry Chéron, les coopératives agricoles refusèrent systématiquement de payer les impôts auxquels les astreignait l'article 32 de la loi du 30 décembre 1928.

Cette confusion dura deux ans et demi.

Le 28 mai 1931, le gouvernement publia un projet de loi sur le « statut des coopératives agricoles et de leurs unions ». Projet ambitieux, puisqu'il prétendait résoudre à la fois le statut juridique et le statut fiscal, et s'étendait aux unions de coopératives jusqu'alors ignorées par la législation.

Le 3 juillet suivant, la Commission des Finances publia son rapport, avec un texte un peu modifié.

Mais jamais, malgré de multiples interventions, ce texte ne put aboutir.

Il fallut attendre quatre années. Ce fut le décret-loi du 8 août 1935.

II. — *Le décret-loi du 8 août* 1935

Le décret-loi du 8 août 1935 fixe le statut fiscal des sociétés coopératives et de leurs unions.

Le rapport préliminaire indique que ce décret-loi « reprend les dispositions d'un projet de loi qui a été élaboré par le Comité permanent du Conseil supérieur de la coopération agricole et tient compte des principes posés à ce sujet par les organisations intéressées ».

En fait, l'article 4 (qui est capital) reproduit l'essentiel des dispositions de l'article 6 du projet de loi de 1931, modifiées par la Commission des Finances de la Chambre. Mais la rédaction est allégée. Une clause concernant la composition des produits par la coopérative est heureusement supprimée.

Voici les deux textes comparés :

Article 6 du projet de loi modifié par la commission des finances le 3 juillet 1931.

L'article 18 des lois codifiées relatives aux impôts cédulaires et à l'impôt général sur le revenu (décret du 15 octobre 1926) est complété comme suit :

Les coopératives agricoles de production, de transformation, de conservation de mélange et de vente des produits agricoles, provenant exclusivement des associés et leurs unions sont également exemptées de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux et de la taxe sur le chiffre d'affaires sous la double condition :

1° Que la proportion des produits ne provenant pas des associés et entrant à titre accessoire dans la composition des produits obtenus et vendus par la coopérative ne dépasse pas un certain pourcentage qui sera fixé par décret.

2° Qu'elles n'organisent ni n'exploitent un magasin distinct de leur établissement principal pour la vente au détail.

Toutefois, les coopératives qui, par dérogation à cette deuxième condition, effectuent des ventes au détail en utilisant des magasins distincts de leur éta-

blissement principal ne sont redevables de la taxe sur le chiffre d'affaires que pour lesdites ventes à la condition que ces ventes soient retracées dans une comptabilité distincte.

En ce qui concerne les opérations de transformation, les exonérations prévues par le présent article ne porteront, soit que sur les produits destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux ainsi que sur les sous-produits en provenant, soit que sur les produits et sous-produits pouvant être utilisés à titre de matières premières par l'agriculture et l'industrie.

Article 4 du décret-loi du 8 *août* 1935.

« Les sociétés coopératives de production, transformation, conservation et vente des produits agricoles et leurs unions, fonctionnant conformément aux dispositions ci-dessus, sont exemptées de l'impôt sur les bénéfices industriels et commerciaux et de la taxe sur le chiffre d'affaires visée par l'article 13 du décret du 12 décembre 1934 portant codification des lois relatives à la taxe sur le chiffre d'affaires et aux taxes uniques, sauf pour les opérations effectuées dans un magasin de vente au détail, distinct de leur établissement principal. »

« En ce qui concerne les opérations de transformation, les exemptions visées à l'alinéa ci-dessus ne portent que sur des produits ou sous-produits destinés à l'alimentation de l'homme ou des animaux, ou pouvant être utilisés à titre de matières premières par l'agriculture ou l'industrie. »

Cette comparaison faite, revenons à l'ensemble du décret-loi.

Quoique ce décret-loi n'ait l'ambition modeste que d'être un statut *uniquement fiscal*, il n'en est pas moins *juridique* et *fiscal*.

Les trois premiers articles fixent, en effet, les conditions de droit que doivent remplir les coopératives pour bénéficier des exemptions fiscales établies par les articles suivants.

Bien entendu, quand nous parlons de « statut », nous nous référons au vocabulaire habituel, car il s'agit tout au plus d'une ébauche de statut, ainsi qu'on va le voir.

Critique des articles.

L'article premier dispose que « sont seules autorisées à prendre le titre de « sociétés coopératives agricoles » les sociétés constituées, etc...

La rédaction impérative de cet article ne l'empêche pas d'être totalement dénué de valeur juridique. Aucune sanction, en effet, n'appuie l'interdiction prononcée. Par conséquent, toutes les coopératives gardent, sinon le droit, du moins la possibilité de s'intituler « sociétés coopératives agricoles ».

Pour que l'article atteignît l'objet qu'il se proposait, il aurait fallu prévoir des peines en cas de contravention. Il aurait aussi fallu prévoir que les dénominations analogues à celles de « sociétés coopératives agricoles » y seraient assimilées pour la protection du titre.

Laissons de côté cet aspect de la question (qui est cependant très important puisqu'en fait c'est l'article premier tout entier qui tombe et avec lui ses avantages et inconvénients éventuels). Les coopératives des Charentes et du Poitou ont fait observer qu'en se référant à l'article 23 de la loi du 5 août 1920, le décret-loi suppose l'existence de parts, donc d'un capital social dans les

« sociétés coopératives agricoles ». Or, les coopératives latières des Charentes et du Poitou (sans parler des fruitières plus anciennes encore) sont constituées sans capital. Va-t-on leur refuser le caractère de coopératives agricoles et le bénéfice des exemptions fiscales ? Ce serait absurde et injuste.

Une interprétation légitime du décret-loi doit permettre, toutefois, de penser que l'article 23 n'est pas applicable aux coopératives fonctionnant sans capital.

L'article 2 pose un principe très hardi et non moins contestable.

Le décret-loi, ne l'oublions pas, fixe le statut *fiscal* des coopératives. Les trois premiers articles ne font rien de plus que régler les conditions nécessaires pour avoir droit aux exemptions de l'article 4. Or, l'article 2 subordonne l'existence et le fonctionnement des coopératives à « l'approbation du Ministre de l'Agriculture ! Ce n'est pas une condition *juridique* ; c'est une condition *administrative*. Un Ministre est appelé à donner son « bon pour exemption fiscale » à des institutions libres. C'est, croyons-nous, sans exemple dans la législation française.

Quant au Conseil supérieur de la Coopération agricole dont il est fait mention dans cet article, il suffit de dire que les membres qui le composent sont « de droit » ou nommés par le Ministre de l'agriculture, pour en souligner la valeur discutable.

L'article 3, paragraphe 1er, entend répondre à un vœu fort ancien des coopératives qui, dans l'état actuel de la jurisprudence, courent le risque d'être abandonnées par leurs sociétaires dans les moments difficiles. Mais la rédaction en est imprécise.

L'article 4 laisse de côté les coopératives d'achat en commun et d'approvisionnement. Il ne traite pas la question des impôts antérieurs contestés. Il peut être sujet à interprétation, ainsi que l'administration l'a rapidement montré soit en reprenant la thèse de l'industrialisation, soit en prétendant appliquer aux coopéraives des textes postérieurs (décret du 5 septembre 1935) substituant une taxe unique à la taxe sur le chiffre d'affaires.

Dans l'ensemble, cependant, cet article doit apporter des apaisements certains aux coopératives de production, de transformation et de vente.

Les articles 5, 6 *et* 7 n'appellent pas d'observations particulières, sauf que l'agriculture attend toujours le décret d'application annoncé par l'article 7, décret sur la préparation duquel elle n'a pas été consultée.

Edouard Bernard.

ACTUALITÉS

Jean Branas : Chronique méridionale hebdomadaire.
Ch. Vavasseur : Chronique tourangelle.
Michel Flanzy : Chronique œnologique.
Libération des trois derniers dixièmes des disponibilités de la récolte 1936 (*N. D. L. R.*).

Chronique méridionale hebdomadaire

Au Vignoble. — Comme nous l'avions prévu ici, la Pourriture grise est intervenue dès le 20 septembre. Son développement a été favorisé par des circons-

tances tout à fait particulières : journées chaudes à état hygrométrique élevé, à ciel couvert, pendant lesquelles les terres peu perméables sont restées humides en surface. Les rosées ont été abondantes.

Les vendanges terminées le 26 n'en ont souffert que sur la fin, mais il en est autrement pour les cueillettes qui se poursuivent tardivement. La vinification de ces vendanges altérées risque de se trouver singulièrement compliquée, mais ce n'est plus notre affaire.

Le déficit de la récolte se perçoit de mieux en mieux, mais nous ne nous risquerons pas à la chiffrer. 1936 pourrait-il être un nouveau 1926 ? Tous les commerçants comprennent très bien ce langage et les viticulteurs aussi. De telle sorte que les prix sont en hausse, hausse dans laquelle il intervient peut-être des raisons extra-viticoles.

Sur le traitement du Court-Noué et de la Panachure. — Cette question a déjà pu être évoquée ici. Nous avons maintenant l'intention d'envisager plus particulièrement les moyens qui permettraient de combattre simultanément le Court-Noué et la Panachure, ou bien de venir séparément à bout de ces deux maladies.

Le problème a deux aspects : le premier vise à faire disparaître des sols qui communiquent la maladie aux jeunes plantations l'agent de cette transmission ; le second tendrait à obtenir la guérison des vignes malades laissées en place. On conçoit donc parfaitement que le premier système ne peut être qu'un traitement appliqué au sol entre l'arrachage et la replantation alors que le second est appliqué aux vignes malades elles-mêmes ou au sol qui les porte.

Dans le premier ordre d'idées, certains auteurs, qui admettent que la cause de la maladie est un organisme vivant, ont placé quelque espoir dans la stérilisation du sol contaminé. Les divers moyens essayés (chaleur et antiseptiques) ont montré une certaine efficacité au cours d'expériences réduites portant sur un faible volume de terre, mais cette efficacité a disparu lorsque ces efforts ont été transportés en plein champ.

C'est qu'il est difficile d'y appliquer les procédés proposés. On imagine mal, en particulier, le chauffage du sol à 120° encore que cela ne tienne qu'à la réunion de moyens matériels suffisants, assurément hors de portée de la pratique viticole. On ne voit pas bien non plus la réalisation de la calcination des terres contaminées, sur une épaisseur qui est d'ailleurs à déterminer, mais on voit mieux l'emploi des antiseptiques. Toutefois ceux-ci n'ont encore donné aucun résultat en plein champ. (Sulfure de carbone, Formol, etc...)

Ces moyens d'action sur la maladie, pour autant qu'ils puissent présenter quelqu'intérêt dans l'avenir, doivent passer au second plan des études jusqu'à ce, au moins, que l'on ait rencontré un antiseptique vraiment efficace parce que spécifique ou plus actif que ceux que nous connaissons. Ils ne présentent, en réalité, aucun intérêt pratique pour le moment.

On peut encore viser à modifier profondément les propriétés physico-chimiques du sol par l'apport en quantité massive d'éléments divers. La chaux, qui a été proposée, et bien qu'elle ait paru agir en milieu réduit, s'est montrée sans action en plein champ ; on s'explique d'ailleurs mal que ce corps puisse agir

sur un organisme vivant. D'assez nombreux essais semblent avoir été effectués, mais nous ne savons pas s'ils ont donné satisfaction ; il est probable qu'aucune amélioration n'a pu être constatée dans l'état des vignes malades, sinon, cela se saurait.

En résumant ce qui précède, on peut admettre qu'il n'existe actuellement aucun moyen pratique permettant d'enlever aux sols contaminés la possibilité de transmettre la maladie aux vignes saines.

Encore faut-il faire une réserve quant à la mise en jachère ou en une autre culture (à l'exclusion possible des légumineuses) de ces mêmes sols pendant cinq à six années avant la replantation.

Le second aspect du problème consiste à envisager la lutte directe contre la maladie par le traitement des vignes malades en place. On peut ici, comme cela a été dit plus haut, agir sur la plante ou sur le sol.

La désinfection du sol ou les apports de chaux déjà cités n'ont aucune action et cela s'explique, car on ne peut faire ici appel qu'à des doses infiniment moins élevées que celles qui peuvent être appliquées aux terres ne portant pas de vignes. L'apport de sulfate de zinc n'a provoqué aucune amélioration autre que celle qui était due au sulfate de potasse lorsqu'il se trouvait associé à ce dernier corps. On pense qu'il est assez difficile d'intervenir sur le sol par des moyens effectifs alors que les plantes sont en place, mais l'idée d'une telle action ne peut être abandonnée de propos délibéré.

Il reste la possibilité d'agir sur la plante malade elle-même. Disons tout de suite que l'apport de certaines substances, et en particulier des composés arsenicaux solubles, sur les plaies pendant le repos de la végétation n'a pu provoquer aucune amélioration de l'état des plantes malades.

Il en est aussi ainsi du clochage des plantes court-nouées qui, proposé autrefois, a eu le même effet, si l'on peut dire, mais cela tient peut-être à ce que les conditions exactes de son application sont mal définies.

En juillet dernier, nous avons fait connaître aux lecteurs de la *Revue de Viticulture* que la disparition de la jaunisse des vignes panachées pouvait être rapidement obtenue par l'application sur leur feuillage d'une couche de noir de fumée, fixée à la gélatine et appliquée au pulvérisateur ordinaire. Les vignes ainsi traitées en juin dernier, c'est-à-dire bien tardivement, ont pris un aspect remarquable à la fin de la végétation.

Le reverdissement s'est maintenu (*Observ. inéd.*), partout où l'enduit noirâtre a persisté ; la couleur jaune reparaît quelquefois sur les parties dénudées ; enfin, les feuilles formées après le traitement sont jaunes. Les souches noircies sont tout de même à peu près entièrement vertes, sauf en ce qui concerne les plus jeunes feuilles ; les souches non traitées sont jaunes ou plutôt blanches.

Les souches panachées étaient en même temps court-nouées et le traitement a eu pour effet d'entraîner un allongement des mérithalles post-formés, soit un supplément de vigueur nettement apparent. L'application d'un enduit noir sur la végétation permettrait donc de faire pousser vigoureusement les vignes court-nouées et probablement aussi les vignes saines. Cependant cette croissance n'est pas normale chez les premières, car les rameaux prennent l'allure que certains

auteurs, et en particulier M. A. Jonnhssen, décrivent sous le terme de *Reisigkrankheit.* Et cela donne à penser.

Ces résultats, car malgré la précarité de ces faits, ils peuvent être ainsi qualifiés, ont pour base comme nous l'avons indiqué ici, une observation tout-à-fait fortuite. Il est possible que d'autres auteurs aient poursuivi parallèlement des recherches semblables, mais nous n'en avions pas connaissance. Il est possible aussi que les recherches de ces auteurs se soient autrefois traduites par des expériences que nous connaissions, que d'autres connaissent aussi, car les résultats en ont été publiés, et que nous avons nous-mêmes rappelées en d'autres occasions, mais rien ne prouve que nous les avons utilisées ici. Nous protestons parce que l'on paraît le laisser à penser. Si cela avait été, nous l'aurions très volontiers reconnu.

Le mécanisme de cette action remarquable des enduits noirs appliqués sur le feuillage peut être recherché dans deux voies différentes :

1. Il ne saurait être mis en doute que le noircissement du limbe entraîne une élévation de température des feuilles jusqu'à des valeurs qui, pour certains cépages, peuvent provoquer des brûlures.

2. Mais il a aussi pour effet de constituer un écran entre le soleil et les organes verts.

Il faudrait pour aller plus loin avec assurance savoir si d'autres écrans que de couleur noire auraient une action parallèle sur le verdissement sans entraîner un échauffement des feuilles. Nous avons appliqué une bouillie au zinc qui était de couleur blanche : mal faite, elle a brûlé le feuillage et l'expérience se trouve remise à l'an prochain. Par contre, les bouillies cupriques qui sont blanc bleuâtre et certains produits cupriques en solution lors de leur emploi (verdets) accentuent en la fonçant la couleur verte des organes. Il paraît cependant que le mécanisme de cette action est différent de celui qui nous occupe : ce serait à voir de près.

Toujours est-il que l'on pourrait admettre que la couche noire agit à la façon d'un écran en arrêtant les rayons solaires. Ceux-ci auraient donc une action nuisible. Certes oui, et cela est connu, mais ils ne sont pas tous nuisibles. Les rayons à grande longueur d'onde du spectre (rouge et infra-rouge) ont une action favorable utilisée dans certaines spéculations horticoles. Les rayons à courte longueur d'onde (ultra-violets) sont nuisibles et ont une action dangereusement abiotique. La preuve de cette action se montre, dans ce qui nous intéresse, par la situation sur la même feuille des places jaunies ou blanchies, bref panachées, et des parties vertes : les premières se montrent le plus fréquemment sur les parties les plus vivement éclairées. M. G. Arnaud a déjà signalé cela. Le fait n'est cependant pas absolument constant.

Cette action nuisible peut elle-même être expliquée, mais avant de pousser à fond cette explication, il est sage de procéder à un ensemble de vérifications.

Nous reviendrons plus tard sur cette question, tant pour dire ce qu'il en advient que pour signaler l'intérêt de certains essais de traitement du Court-Noué et de la Panachure que le viticulteur pourrait utilement entreprendre.

Jean Branas.

Chronique tourangelle

Bien petite année en perspective pour nos vignerons de Touraine. Hélas ! beaucoup trop petite, car aucun d'eux ne peut compter retrouver cette année la juste rémunération de son travail et de ses avances. Etant donné l'aspect des rares raisins qui restent encore, on peut espérer par contre récolter de bons vins, de qualité très satisfaisante. Mais, quand bien même ils bénéficieraient au moins d'une forte hausse, la quantité en est tellement réduite qu'on ne peut vraiment pas penser qu'il soit possible de trouver une compensation dans les prix qui pourront être appliqués.

En 1910, nous avons eu pour le département d'Indre-et-Loire 456.278 hl. Des renseignements, des sondages de ces jours derniers, il ressort qu'on n'atteindra pas vraisemblablement ce chiffre. On aura en tout à peu près 350.000 hectos. Peut-être un peu plus, mais le chiffre de 400.000 hl. me semble devoir être un grand maximum. Je ne demande d'ailleurs qu'à me tromper dans mes prévisions et j'en serais bien heureux pour mes confrères vignerons. Il ne faut pas s'étonner de ces maigres résultats. Ils s'expliquent par le fait des terribles gelées de printemps qui sur certains points ont grillé les bourgeons dans une proportion de plus de 75 %. Nous avons subi aussi cette malheureuse période de pluies constantes, continues, qui n'ont permis d'autre besogne pendant près de deux mois que celle des sulfatages ininterrompus. Il n'a pas été possible, au cours de cette vilaine période, d'utiliser les attelages. Il a fallu faire toutes les pulvérisations à dos d'hommes. Fini d'un côté, on devait à chaque fois recommencer de l'autre.

On a employé d'une manière générale les fortes doses de cuivre. Aux derniers sulfatages, certains ont utilisé pour la préparation de leurs bouillies jusqu'à 4 kilogs de sulfate à l'hecto. Mais, il n'est pas douteux que la fréquence des traitements donne de meilleurs résultats que l'importance trop grande donnée aux dosages. Avec 2 kg. à l'hecto, il semble que l'on ait chez nous la formule de préservation suffisante, à la condition toutefois que les traitements soient bien exécutés et à temps voulu.

Malgré le gros effort accompli dans la plupart de nos vignobles, les résultats ont été peu suffisants et le Mildew de la grappe a occasionné encore des pertes importantes. La maladie s'est portée d'ailleurs beaucoup plus sur le raisin que sur la feuille. Aussi, a-t-on pu voir des ceps dont les feuilles étaient à peu près indemnes et dont les grappes avaient disparu du fait du Mildew.

Les vignes de première côte, celles des affrontages de nos coteaux dans la commune de Vouvray notamment, les vignes par conséquent les mieux et les plus favorablement situées, celles qui fournissent les meilleurs vins ont pu par faveur spéciale du ciel être entièrement préservées grâce à des sulfatages répétés. Cela se trouve d'autant mieux qu'elles n'avaient pas eu à souffrir des méfaits des froides matinées du printemps.

Les gelées, le Mildew de la grappe n'ont pas été les seuls agents de diminution de récolte. Nous avons eu aussi un peu de Coulure et l'Oïdium n'a pu être combattu qu'avec beaucoup de peine par suite de la période de pluie que nous avons subie. On n'a d'ailleurs pas pu s'en défendre partout d'une manière complète.

De tous nos fléaux habituels, les Cochylis et les Eudémis ont seules semblé vouloir nous accorder une trêve relative. Au printemps, on n'en a pour ainsi dire pas vu. Mais elles n'ont pas entièrement disparu, ces maudites bestioles, et elles réapparaissent à nouveau en ce moment. Toutefois les dégâts qu'elles peuvent commettre seront forcément de peu d'importance.

On a très peu traité cette année aux arseniates. La disparition partielle ou plus exactement la grande diminution des maudits insectes est due à des agents, à des causes naturelles bien difficiles à déterminer. Les pluies que nous avons eues au moment du vol des premiers papillons ont pu, ont dû gêner leurs évolutions et paralyser leur ponte. Mais ce n'est là qu'une hypothèse, et la cause réelle reste mystérieuse. Ce qui est certain, c'est que nous avons constaté dans un vignoble habituellement infesté un nombre infime de vers au moment de la fleur. Il fallait vraiment chercher et même bien chercher pour en découvrir. Le vol des papillons au printemps a été certainement moins abondant que ceux de ces années dernières. Il a été presque nul sur certains points. Il y a donc eu cet hiver quelque cause d'anéantissement qui nous a échappée, mais qui a réduit de beaucoup nos ennemis habituels. Leur réapparition sur plusieurs points de notre vignoble montre que nous aurons encore à compter avec eux dans l'avenir.

Les traitements cryptogamiques, en absorbant entièrement notre personnel cet été, ont complètement arrêté pendant deux mois toutes les façons des vignes. Labours, hersages, binages ont dû être pendant cette période totalement abandonnés. Aussi toutes nos vignes ont-elles été envahies par de mauvaises herbes qui pour un peu auraient dépassé nos pampres, surtout là où on avait moins ménagé les engrais. Les traitements terminés, il a fallu procéder tout aussitôt à la remise en état des vignes et faire disparaître l'herbe qui les avait envahies. Gros travail, étant donné l'état des terres. Il a été presque partout accompli avec entrain et très rapidement. Et voici maintenant malgré tant de contretemps notre vignoble encore une fois remis en état dans son ensemble. Il a repris presque partout son bel aspect accoutumé.

Malheureusement, on peut voir çà et là une vigne négligée, abandonnée, tombée en friche. Son propriétaire découragé renonce à la lutte, ce qui nous indique que nous allons assister prochainement à de nouveaux arrachages. Pauvre vigne de notre belle Touraine qui donne de si bons vins légers et fruités. Elle diminue un peu plus tous les ans et c'est vraiment pitié d'être contraint de se demander si elle n'est pas condamnée à disparaître. Pourtant, on ne peut le nier, nos vignerons sont bien persévérants, travailleurs et courageux. Mais les temps sont vraiment trop durs et la lutte trop ingrate ! Aussi faut-il admirer le petit propriétaire producteur de vins courants qui persévère avec foi dans une lutte aussi décevante. On doit excuser et comprendre ceux qui renoncent peu à peu à une culture par trop peu rémunératrice. Et, si l'on veut maintenir la vigne de Touraine, il faudra encourager et soutenir le producteur autrement que par de belles paroles et des promesses sans lendemain.

Pour le moment, constatons que nos caves en Indre-et-Loire sont presque toutes vides et que la récolte sera particulièrement réduite. Cette situation étant,

le vin en 1936 devant être de qualité suffisante, le viticulteur devrait obtenir des cours nettement en hausse sur ceux des campagnes dernières. Ce serait bien à souhaiter pour nos producteurs si constamment éprouvés depuis quelque temps. Ce ne serait que justice !

On s'est inquiété un moment sur l'époque à fixer pour nos vendanges et on craignait qu'elle ne soit très retardée. Elle le sera beaucoup moins qu'on aurait pu le penser. Nos raisins arrivent à maturité et ceux que l'on peut goûter dès maintenant ne sont pas acides comme cela se produit quelquefois. Malheureusement la vendange n'est pas égale et il sera nécessaire, pour obtenir de bons résultats, de procéder à la cueillette en deux fois. La première pour les rouges semble pouvoir être commencée vers le 5 octobre, la deuxième au 15 octobre. Les vendanges blanches paraissent donc être envisagées pour les premiers tris vers le 18 octobre. Nos pinots depuis quelques jours, malgré un ciel assez sombre que de rares éclaircies de soleil avivent seulement, nos pinots prennent excellente mine. Ils se développent d'une manière fort satisfaisante et de telle manière que les inégalités de maturation s'atténuent. Les grains de nos pinots, grâce aux petites pluies, grossissent, s'enflent et les plus avancés prennent une jolie teinte bien dorée des plus réjouissantes à l'œil. Les mêmes pinots sur Riparia de nos vignes jeunes sont sucrés, dorés et déjà bons à manger.

Dans la région délimitée de Vouvray, qui comprend huit communes, celle de Vouvray seule peut encore espérer sur une partie de son territoire une bonne petite récolte moyenne. Peu de chose dans les autres communes. Reugny, Chancay, Parçay ont été particulièrement éprouvées et n'auront pas 4 hectos de récolte en moyenne. La région de Bourgueil a été assez épargnée elle aussi. Ingrandes, Restigné, Benais, Bourgueil, Saint-Nicolas-de-Bourgueil escomptent des résultats assez satisfaisants pour l'année. Une vingtaine d'hectos à l'hectare dans les parties les moins favorisées et de trente à trente-cinq dans les plus privilégiées. En dehors d'une partie de la commune de Vouvray, de la région de Bourgueil que nous venons d'indiquer, il n'y a que Saint-Avertin d'assez favorisé, mais son vignoble a bien perdu de son importance.

Pour le restant du département, vendanges à peu près nulles en bien des endroits, cinq à six hectos pour la généralité et vingt hectos au plus chez les privilégiés. — Ch. Vavasseur.

Chronique œnologique

Fermentation alcoolique. — Dans la chronique précédente, nous indiquions que, dans la fermentation alcoolique, il fallait distinguer une période de préfermentation — appelée période d'induction — pendant laquelle deux phénomènes essentiels mais invisibles se produisaient. C'étaient la *phosphorylisation* des sucres et la *dégradation du complexe* ainsi formé.

Phosphorylisation des sucres. — Il est bien établi aujourd'hui qu'avant de subir la fermentation alcoolique, le sucre doit entrer en combinaison avec l'acide phosphorique. Cet acte est dénommé « phosphorylisation ». Ce n'est pas le lieu de détailler ce fait capital. Disons seulement qu'il montre à lui seul le rôle unique du phosphore. *Sans phosphore la fermentation alcoolique ne pourrait avoir lieu.*

Or, dans la fermentation correcte des raisins sains, une addition d'acide phosphorique sous forme de sel outre que le phosphate d'ammonium *ne modifie pas le cours de cette fermentation*. Cette passivité du phosphore ajouté n'est pas en contradiction avec l'observation précédente. Elle montre que le phosphore naturel des raisins s'y trouve en quantité suffisante sous une forme favorable à tous les phénomènes de la fermentation.

L'action est tout autre lorsqu'il s'agit du sel ammoniacal. La fermentation est accélérée. Il est alors curieux de noter que le sulfate d'ammonium produit exactement l'effet des phosphates d'ammonium, montrant ainsi directement la dissociation des effets des phosphates d'ammonium ; l'activité de l'azote d'une part, la passivité du phosphore d'autre part. Aussi peut-on conclure que dans le cas de fermentations correctes, des sels ammoniacaux autres que les phosphates pourraient être utilisés. Tout ceci, sans préjudice de l'action qualitative et quantitative de l'acide phosphorique sur la composition du vin.

Voilà donc le phosphore naturel du raisin opérant seul cette phosphorylisation obligatoire. Or ce phosphore existe sous de multiples formes — organiques et minérales. Il serait particulièrement intéressant de préciser les composés appelés ainsi à céder leur phosphore. C'est une étude très délicate, à laquelle nous avons apporté notre modeste contribution. Parmi ces composés se place la pectine. Le phosphore y existe sous forme de combinaison glycérophosphorique. La pectine perd tout son phosphore dès la période d'induction. Plusieurs hypothèses sont permises : ou bien, il entre dans l'élaboration de nouvelles cellules de levure, ou encore entre-t-il dans le système zymasique pour l'activer ; ou peut-être se combine-t-il aux sucres du moût ? De toute façon, son rôle n'est pas indifférent.

Dégradation du complexe phosphoré. — D'admirables travaux ont enfin éclairé le phénomène si complexe de la fermentation alcoolique, en fixant à peu près les multiples étapes de la transformation des sucres. Nous avons signalé plus haut que la cellule renfermait un système diastasique complexe — où chaque diastase paraissait avoir un rôle déterminé. C'est par l'emploi judicieux de divers paralysants heureusement spécifiques agissant sur telle ou telle diastase que l'on a pu ou cru saisir ces produits intermédiaires. Nous ne resterions pas dans le cadre de la chronique en les énonçant tous. Il y en a un qui mérite un examen particulier, c'est celui qui précède la formation d'alcool et d'acide carbonique : c'est l'*aldéhyde éthylique*.

Cette formation d'aldéhyde est d'autant plus intéressante qu'elle se produit aussi dans la dégradation de la molécule de sucre par la respiration. Il n'y a pas de différence foncière entre la respiration proprement dite et la fermentation. Ici aussi la phosphorylisation est indispensable. Ici encore, nous retrouvons les mêmes composés intermédiaires. La seule distinction réside dans la destination finale de cette aldéhyde. En cas de fermentation, donc en l'*absence d'oxygène*, par un mécanisme qui ne peut être expliqué en ce lieu, l'aldéhyde est transformée en *alcool éthylique* ; en cas de respiration, donc en *présence d'oxygène*, l'aldéhyde est oxydée *en acide carbonique et eau* sans production d'alcool. Dans le premier cas, le phénomène est anaérobie, dans le deuxième cas, il est aérobie.

Ces faits permettent de mieux comprendre les effets de certaines pratiques vinicoles — telles que le remontage de moût et l'emploi de doses exagérées d'anhydride sulfureux.

Remontage des moûts. — Le remontage des moûts en fermentation est pratiqué quotidiennement dans certaines exploitations et chaque fois au large contact de l'air. Dans ces conditions, l'aldéhyde éthylique — produit intermédiaire de la fermentation — évoluera en phase aérobie, avec production d'acide carbonique et eau. Il en résultera une diminution de rendement alcoolique. Et ceci sans compter les autres causes de diminution telles que l'utilisation d'une partie du sucre à la formation des tissus cellulaires de nouvelles levures et l'évaporation partielle de l'alcool formé. Aussi, dans le cas de fermentation correcte, sommes-nous opposés à ces remontages nuisibles. Tout au plus, conseillons-nous un seul remontage avant toute fermentation pour homogénéiser le moût encuvé.

Toutefois, il est des cas spéciaux où le remontage se recommande, tel une fermentation languissante ou arrêtée. Mais ici, il s'agit de cas pathologiques qui n'entrent pas dans le cadre de cette étude.

Action de l'anhydride sulfureux. — L'anhydride sulfureux et ses dérivés ont la propriété spécifique de se combiner aux aldéhydes pour donner des combinaisons bien définies, *dans lesquelles l'aldéhyde ne peut plus subir son évolution naturelle.* En d'autres termes, l'aldéhyde est captée. Ce fait capital a permis de dévier le cours de la fermentation alcoolique des sucres et d'obtenir comme produits essentiels la glycérine et l'aldéhyde et comme produit secondaire, l'alcool éthylique.

On voit combien est regrettable l'emploi d'un excès d'anhydride. Une certaine quantité d'anhydride est donc captée. Il en résulte une diminution du rendement alcoolique. Mais on enregistre une augmentation de la dose de glycérine.

Sur la fermentation alcoolique, l'anhydride sulfureux a en outre une action curieuse qui n'a jamais été signalée. A son action retardatrice initiale succède une action stimulante particulièrement nette.

Voilà donc deux pratiques vinicoles : le remontage des moûts et l'emploi de doses exagérées d'anhydride qui provoquent une réduction du rendement alcoolique. Dans nos expériences, il a pu être chiffré pour chaque cas à 2 % environ.

On voit combien la circonspection est d'usage pour l'emploi de divers produits œnologiques et pour l'application de certaines techniques.

Libération des trois derniers dixièmes des disponibilités de la récolte 1935. — Etant donnés les cours atteints par les vins de 9 degrés sur les places du Midi, un décret que nous reproduirons dans le prochain numéro a libéré les trois derniers dixièmes des vins disponibles de 1935. (*N. D. L. R.*).

Michel FLANZY,
Directeur de la Station régionale
de recherches viticoles et œnologiques
de Narbonne.

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 9°, 135 fr. et au-dessus ; 10°, 140 fr. et au-dessus; Vin blanc ordinaire, 140 fr. Vin blanc supérieur, 160 fr.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires à emporter, 9°, 170 fr. et au-dessus; 10°, 190 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, 185 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 200 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 490 fr. ; vin blanc dit de comptoir, 530 fr. Picolo, 600 fr. Bordeaux rouge vieux, 900 fr. Bordeaux blanc vieux, 920 fr. ; la pièce rendue dans Paris, droits compris, au litre, 1 fr. 60 à 3 fr.

Bordeaux. — Vins rouges 1933, 1ers crus Médoc, de 9.500 à 11.000 fr. ; 2es crus, de 4.500 à 5.500 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 3.800 à 4.500 fr. ; 2es crus, de 2.700 à 3.100 fr. ; Paysans, 1.200 à 1.500 fr. — Vins rouges 1934, 1ers crus Médoc, de 8.000 à 10.000 francs ; 1ers crus Graves, 3.000 à 4.100 fr. ; 2es crus, 2.400 à 2.500 fr. le tonneau de 900 litres; Paysans, 800 à 1.000 fr. — Vins blancs 1933, 1ers Graves supérieurs, de 2.600 à 3.500 fr. ; Graves, 2.300 à 2.900 fr. en barriques en chêne.

Beaujolais. — Mâcon 1res côtes, de 300 à 425 fr. ; Mâconnais, 250 à 300 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 400 à 500 fr. Blancs Mâcon, 1res côtes, 400 à 500 fr.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, 200 à 250 fr. Vins blancs de Blois, 250 à 350 fr.

Vins de Touraine : Vouvray, 500 à 700 fr. ; Blancs, 9 fr. » à 9 fr. 50 ; Rouges 9 fr. à 9 fr. 50.

Vins d'Anjou : Rosés, 350 à 550 fr. ; Rosés supérieurs, 600 à 900 francs. Blancs supérieurs, 800 à 1.000 fr. ; Blancs têtes, 1.000 à 1.200 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1935, 475 à 500 fr. ; Gros plant 1935, 255 à 305 fr. ; Vins de 1936 : Muscadet, de 500 à 600 fr. ; Gros plants non côtés, la barrique de 225 litres prise au cellier du vendeur.

Charentes. — Vins pour la distillation de 3 fr. à 5 fr. à la propriété.

Algérie. — Rouges, de 11 fr. 50 à 12 fr. 25 le degré. Blancs de rouges, 10 fr. » à 11 fr.

Midi. — *Nîmes* (*21 sept. 1936*). — *Cote officielle :* Vins rouges 8 fr. 50 à 9 fr. : Aramon et Blanc de blanc, 9 fr. » à 9 fr. 25; Montagne, 8°5 à 10°, 10 fr. » à 10 fr. 25; Clairettes, 10 fr. 25 à 12 fr. » ; Rosés, 9 fr. 50 à 10 fr. » ; Vins de Café, 10 fr. 25 à 12 fr. » ; moyenne, 10 fr. ».

Montpellier (*29 sept.*). — Par suile de la fermeture temporaire des Bourses de Valeurs et de Commerce, en vertu du décret du 25 septembre, pas de cote officielle aujourd'hui.

Béziers (*25 sept.*). — 1935 : Rouges 11 fr. » à 12 fr. » ; Rosés, » fr. » à » fr. » ; Blancs, 11 fr. 25 à 12 fr. 50. Récolte 1936 : Rouges, 11 fr. à 12 fr.

Minervois (*27 sept.*). — Marché d'Olonzac, 12 fr. » à » fr. » le degré avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (*26 sept.*). — Vins rouges 8°5 à 11°, 12 fr. » à fr. ». Chambre de Commerce, moyenne, 10 fr. pour les 9 degrés.

Carcassonne (*26 sept.*). — Vins rouges 8° à 11°, de 10 fr. 50 à 12 fr. » suivant degrés ; moyenne des 9°, 11 fr. ».

Narbonne (*24 sept.*). — Vins rouges de 9 fr. 75 à 10 fr. 75, moyenne, 9 fr. 25.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, prix minimum » fr. le quintal, orges, 77 fr. à 79 fr. »; escourgeons, 62 fr. à 66 fr.; maïs, 80 fr. à 90 fr.; seigle, 74 fr. » à 75 fr. »; sarrasin, 101 fr. à 106 fr.; avoines, 96 fr. » à 105 fr. — Sons, à 47 à 50 fr. — Recoupettes, de 49 à 50 fr.

Pommes de terre. — Hollande, de 70 à 80 fr., saucisse rouge, de 60 à 85 fr. ; Sterling, 30 à 45 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 115 fr. à 150 fr.; paille d'avoine, de 120 fr. à 155 fr.; paille de seigle, 110 fr. à 145 fr.; luzerne, 135 fr. à 205 fr.; foin, 140 fr. à 210 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 450 à 675 fr.; féveroles, de 64 à 66 fr.; sainfoin, 160 à 165 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 83 fr. »; Coprah, 88 à 92 fr.; Arachides extra blancs, à 66 fr.

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, 185 fr. 50 à 186 fr. 50,

Bétail (La Villette le kg viande nette suivant qualité). — Bœuf, 3 fr. » à 14 fr. ». — Veau, 6 fr. » à 12 fr. ». — Mouton, 6 fr. » à 30 fr. ». — Demi-Porc, 7 fr. 30 à 9 fr. 80. — Longe, de 9 fr. » à 12 fr.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 10 fr. » le kg. — Acide citrique, 11 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr. —Tartre brut, 75 à 100 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 30; sulfate de potasse 46 %, 91 fr. 50; chlorure de potassium 49 %, 67 fr. 20; *Engrais azotés* : Tourteaux d'arachides déshuilés 8 % d'azote, 42 fr.; Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 90 fr. 50 à 94 fr. 75 les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 72 fr. 50 à 75 fr. 50 les 100 kgs; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 93 fr. 30 à 95 fr. »; *Engrais phosphatés :* Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs; superphosphate d'os (G. M.), (0.15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — Phosphates : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 50 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 100 à 103 fr. — Sang desséché moulu (10 à 12 % azote organique), l'unité, 7 fr. 75 ; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. 75 l'unité. — Dolomagnésie, 23 fr. les 100 kilos.

Soufres : Sublimé, 88 fr. 50; trituré, 69 fr 50. — Sulfate de cuivre gros cristaux, janvier, 127 fr. les 100 kgs; neige, 132 fr. ». — Sulfate de fer, cristallisé 100 kgs, 26 fr. — Chaux, 31 fr. — Chaux blutée, de 70 % = 76 fr. la tonne. — Plâtre cru tamisé, 45 fr. — Carbonate de soude Solvay, 46 fr. 50 (par 10 tonnes, pris à l'usine 7 fr. par sac en plus) ; au détail 95 à 105 fr. les 100 kilos. — Nicotine à 800 gr., 350 fr. — Arséniate de plomb, 420 fr. en bidons de 30 kgs, 440 fr. en bidons de 10 kgs, 400 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — Arséniate de chaux (calarsine en poudre). Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 4 fr. 75 le kg. En boîtes fer de kg., 5 fr. 25 le kg — Suifs glycérinés, 80 %, 445 fr. les 100 kgs

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos. — Oranges, 350 à 500 fr. — Poires de choix, 550 à 900 fr.; communes, 80 à 180 fr. — Pommes choix, 350 à 700 fr. — Pommes communes, 100 à 200 fr. — Pêches, 200 à 700 fr. — Figues, 150 à 550 fr. — Raisin blanc du Midi, 150 à 240 fr.; noir, 170 à 200 fr.; œillade, 240 à 260 fr.; muscat d'Espagne, 200 à 450 fr. — Bananes, 400 à 450 fr. — Noix, 300 à 450 fr. — Melons de Nantes, 2 à 6 fr. — Choux de Bruxelles, 250 à 320 fr. — Aubergines, 25 à 40 fr. le cent. Artichauts de Paris, 20 à 85 fr. — Choux-fleurs, 10 à 90 fr. — Oseille, 30 à 80 fr. — Epinards, 40 à 70 fr. — Tomates, 40 à 80 fr. — Oignons, 60 à 80 fr. — Poireaux, 150 à 250 fr. les 100 bottes. — Laitues de Paris, 15 à 60 fr. le 100. — Radis, 50 à 90 fr. les 100 bottes. — Haricots verts, 150 à 500 fr. — Haricots à écosser, 60 à 120 fr. — Carottes, 35 à 150 fr.

Le Gérant : H. Buron.

PARIS — SOC. GÉN. D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.